

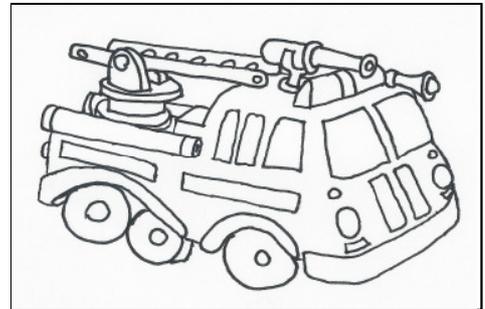


Lösungen: Feuerwehreinsatz

Du und dein Kumpel sind gerade mit dem Rad auf dem Weg zum Volksgarten, als ihr die Feuerwehr am Rudolfskai mit Sirene hinter euch kommen hört.

Ihr bleibt stehen, um sie vorbeifahren zu sehen, als deinem Kumpel etwas auffällt:

„Das Geräusch der Sirene klingt plötzlich anders, nachdem die Autos an uns vorbeigefahren sind.“



Da du das Thema erst vor kurzem in der Schule behandelt hast, kannst du deinem Kumpel den Effekt sicher erklären?

1.) Wie heißt der Effekt? Kannst du deinem Kumpel in deinen Worten einfach erklären, wieso das Geräusch anders klingt, wenn das Auto auf euch **zu** bzw. von euch **weg** fährt?

Bsp.: Wenn sich das Auto auf uns zubewegt, dann werden die Schallwellen zusammen gedrückt, dadurch steigt die Frequenz und der Ton klingt höher. Fährt das Auto von uns weg, dann sind die Wellenberge weiter auseinander, die Frequenz ist kleiner und der Ton klingt tiefer.

2.) Die Feuerwehr ist am Einsatzort angekommen und hat weiterhin die Sirene an. Klingt das Geräusch jetzt anders, wenn ihr an den stehenden Autos vorbei fahrt? **Begründe kurz deine Antwort.**

Bsp.: Wenn wir auf die Autos zufahren, dann klingt der Ton wieder höher, da die Wellenberge schneller auf unser Ohr kommen, als sie ausgesendet werden und somit die Frequenz größer ist. Sind wir an ihnen vorbei gefahren, dann brauchen die einzelnen Wellenberge länger, um das Ohr zu treffen, die Frequenz nimmt somit ab und der Ton wird wieder tiefer.

3.) Auf der folgenden Internetseite sind einige ANWENDUNGEN des Doppler-Effekts erklärt:

www.christian-doppler.net

Lies dir eine der **Anwendungen** durch und gib sie in **eigenen Worten** wieder.

Dieses Dokument wurde 2017 von Studierenden der Universität Salzburg/AG Didaktik der Physik im Auftrag der Christian Doppler Wissens- und Experimentierplattform (<https://www.christian-doppler.net>) erstellt. © Christian Doppler Plattform, Inhalt [lizenziert unter CC BY-SA 4.0 international](#)



Unterstützt durch das Land Salzburg



Projektkoordination CD-Plattform



CHRISTIAN DOPPLER
FONDS



UNIVERSITÄT
SALZBURG
AG Didaktik der Physik